

J99P0707US00

日 本 国 特 許 庁

PATENT OFFICE
JAPANESE GOVERNMENT

★4
10-27-99
29
U.S. PTO
09/340764
06/28/99

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されて
る事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed
in this Office.

出 願 年 月 日
Date of Application:

1998年 6月30日

願 番 号
Application Number:

平成10年特許願第184359号

願 人
Applicant(s):

ソニー株式会社

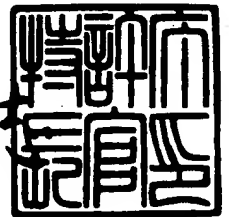
CERTIFIED COPY OF
PRIORITY DOCUMENT

Best Available Copy

1999年 3月19日

特 許 庁 長 官
Commissioner,
Patent Office

山 佐 健 一



出証番号 出証特平11-3016629

【書類名】 特許願

【整理番号】 9800616401

【提出日】 平成10年 6月30日

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 G06F 1/16
H04N 5/232

【発明の名称】 情報処理装置

【請求項の数】 4

【発明者】

【住所又は居所】 東京都品川区北品川 6 丁目 7 番 3 5 号 ソニー株式会社
内

【氏名】 林 薫

【特許出願人】

【識別番号】 000002185

【氏名又は名称】 ソニー株式会社

【代表者】 出井 伸之

【代理人】

【識別番号】 100082131

【弁理士】

【氏名又は名称】 稲本 義雄

【電話番号】 03-3369-6479

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 032089

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 9708842

特平 1 0 - 1 8 4 3 5 9

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 情報処理装置

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 撮像装置を組み込んだ情報処理装置において、
前記撮像装置は、

被写体を撮像する撮像手段と、

前記撮像手段に対して結像するレンズを保持し、周囲にギヤ状の嵌合溝が形成された保持手段と、

前記嵌合溝に嵌まり合い、回転することにより、前記保持手段を前記レンズの光軸方向へ移動させる移動手段と、

前記保持手段および移動手段を収納する収納手段と
を備えることを特徴とする情報処理装置。

【請求項 2】 前記収納手段は、正面と背面との間の 180 度の範囲の所定の位置に回転することができるように支持されている

ことを特徴とする請求項 1 に記載の情報処理装置。

【請求項 3】 前記移動手段は、前記収納手段の上側と下側から回転できるように、前記収納手段から露出している

ことを特徴とする請求項 2 に記載の情報処理装置。

【請求項 4】 前記撮像手段は、CCDである

ことを特徴とする請求項 1 に記載の情報処理装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、情報処理装置に関し、特に、被写体に対してフォーカスの調整ができる CCD (Charge Coupled Device) ビデオカメラを組み込んだ情報処理装置に関する。

【0002】

【従来の技術】

本出願人は、携帯型パーソナルコンピュータに CCD ビデオカメラを組み込み、

それにより取り込んだ画像データを処理し、ディスプレイに表示することを、例えば、特開平 10-51665 号公報に先に提案した。図 15 と図 16 は、その構成例を表している。

【0003】

図 15 において、パーソナルコンピュータ 161 は、四角い薄型形状に形成された筐体からなる本体部 162 と、本体部 162 と略同じ大きさの筐体からなり、本体部 162 に開閉自在に取り付けられ、グラフィック、文字等を表示するディスプレイパネル部 165 とから構成されている。使用時には図 15 に示すように、ディスプレイパネル部 165 を上方向に回動させて開き、不使用時には、ディスプレイパネル部 165 を下方向に回動して閉じることができる構造になっている。

【0004】

本体部 162 には、ユーザによって操作されるキーボード 163 とトラックパッド 164 等の操作部が設けられている。これらのキーボード 163 やトラックパッド 164 が操作されることにより、データの入出力が行われる。また、本体部 162 の内部には、図示せぬ CPU (Central Processing Unit)、ROM (Read Only Memory)、RAM (Random Access Memory) 等を搭載した回路基板が組み込まれている。

【0005】

ディスプレイパネル部 165 には、グラフィックや文字等を表示する液晶ディスプレイ 166 が設けられ、液晶ディスプレイ 166 の上方中央位置には、CCD カメラ 169 が摺動自在に取り付けられる取付溝 167 が形成されている。

【0006】

取付溝 167 は、ディスプレイパネル部 165 の上方中央位置の一部を略 U 字状に切り抜いた構造（凹部構造）となっている。CCD ビデオカメラ 169 は、取付溝 167 に設けられた支持部材 168 によって支持されている。CCD ビデオカメラ 169 内の CCD（図示せず）に結像された画像は、図示せぬケーブルを介してパーソナルコンピュータ 161 に取り込むことができるようになっている。

【0007】

図16は、CCDビデオカメラ169を説明するための図である。ディスプレイパネル部165側に固定される支持部材168は、CCDビデオカメラ169の回動球175の曲面と同一の曲面を有したカップ状の支持曲面168bを有している。この支持部材168は、回動球175をその支持曲面168bによって挟持するようにして摺動自在に支持する。

【0008】

CCDビデオカメラ169は、略球形状に形成されたカメラ本体部171と、カメラ本体部171から筒状に突出形成されたレンズ部172と、カメラ本体部171の一部と連結した回動軸174と、回動軸174の他端側に連結した球体からなる回動球175とから構成されている。また、カメラ本体部171には、パーソナルコンピュータ161内部に接続されるケーブル173が設けられている。カメラ本体部171を、回動球175を支点として摺動させることにより、カメラ本体部171は、レンズ部172を介して所定の範囲の撮像を行うことができる。

【0009】

このように、所定の長さの回動軸174を設けた構造にすることにより、カメラ本体部171に力が加わって方向が変えられると、回動軸174から回動球175に回転力が伝わる。即ち、回動球175を中心として、カメラ本体部171は向きを変えることができ、撮像範囲を適宜変更することができる。回転力が加えられていない時には、回動球175が支持部材168内で回動することなく、カメラ本体部171の撮像方向を固定支持して維持する。

【0010】

【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、上述のパーソナルコンピュータに組み込まれたCCDカメラにおいては、撮像範囲を適宜変更することはできるが、被写体に対して適宜ピントを合わせることができないという課題があった。

【0011】

本発明は、このような状況に鑑みてなされたものであり、被写体に対して適宜

ピントを合わせることのできるCCDカメラを組み込んだ情報処理装置を提供することを目的とする。

【0012】

【課題を解決するための手段】

請求項1に記載の情報処理装置は、撮像装置を組み込んだ情報処理装置において、撮像装置は、被写体を撮像する撮像手段と、撮像手段に対して結像するレンズを保持し、周囲にギヤ状の嵌合溝が形成された保持手段と、嵌合溝に嵌まり合い、回転することにより、保持手段をレンズの光軸方向へ移動させる移動手段と、保持手段および移動手段を収納する収納手段とを備えることを特徴とする。

【0013】

【発明の実施の形態】

以下に本発明の実施の形態を説明するが、特許請求の範囲に記載の発明の各手段と、以下の実施の形態との対応関係を明らかにするために、各手段の後の括弧内に、対応する実施の形態（但し一例）を付加して本発明の特徴を記述すると、次のようになる。但し、勿論この記載は、各手段を記載したものに限定することを意味するものではない。

【0014】

即ち、請求項1に記載の情報処理装置は、撮像装置を組み込んだ情報処理装置において、撮像装置は、被写体を撮像する撮像手段（例えば、図9に示すCCD114）と、撮像手段に対して結像するレンズを保持し、周囲にギヤ状の嵌合溝が形成された保持手段（例えば、図9に示す鏡筒部102）と、嵌合溝に嵌まり合い、回転することにより、保持手段をレンズの光軸方向へ移動させる移動手段（例えば、図9に示すフォーカス調整リング25）と、保持手段および移動手段を収納する収納手段（例えば、図8に示すCCDビデオカメラユニット101）とを備えることを特徴とする。

【0015】

以下、本発明の情報処理装置の一実施の形態を図面を参照して説明する。

【0016】

図1乃至図6は、本発明を適用した携帯型パーソナルコンピュータの構成例を

表している。このパーソナルコンピュータ 1 は、ミニノート型のパーソナルコンピュータとされ、基本的に、本体 2 と、本体 2 に対して開閉自在とされている表示部 3 により構成されている。図 1 は、表示部 3 を本体 2 に対して開いた状態を示す外観斜視図、図 2 は、図 1 の平面図、図 3 は、表示部 3 を本体 2 に対して閉塞した状態を示す左側側面図、図 4 は、表示部 3 を本体 2 に対して 180 度開いた状態を示す右側側面図、図 5 は、図 3 の正面図、図 6 は、図 4 の底面図である。

【0017】

本体 2 には、各種の文字や記号などを入力するとき操作されるキーボード 4、マウスカーソルを移動するさせるときなどに操作されるトラックポイント（商標）5 が、その上面に設けられている。また、本体 2 の上面には、音を出力するスピーカ 8 と、表示部 3 に設けられている CCD ビデオカメラ 23 で撮像するとき操作されるシャッターボタン 10 がさらに設けられている。

【0018】

表示部 3 の上端部には、ツメ 13 が設けられており、図 3 に示すように、表示部 3 を本体 2 に対して閉塞した状態において、ツメ 13 に対向する位置における本体 2 には、ツメ 13 が嵌合する孔部 6 が設けられている。本体 2 の全面には、スライドレバー 7 が全面に平行に移動可能に設けられており、スライドレバー 7 は孔部 6 に嵌合したツメ 13 と係合してロックし、またロック解除することができるようになっている。ロックを解除することにより、表示部 3 を本体 2 に対して回動することができる。ツメ 13 の隣には、マイクロホン 24 が取り付けられている。このマイクロホン 24 は、図 6 にも示すように、背面からの音も收音できるようになされている。

【0019】

本体 2 の正面にはまた、プログラマブルパワーキー（PPK）9 が設けられている。本体 2 の右側面には、図 4 に示すように、排気孔 11 が設けられており、本体 2 の前面下部には、図 5 に示すように、吸気孔 14 が設けられている。さらに、排気孔 11 の右側には、PCMCIA（Personal Computer Memory Card International Association）カード（PCカード）を挿入するためのスロット 12 が設けら

れている。

【0020】

表示部3の正面には、画像を表示するLCD (Liquid Crystal Display) 21が設けられており、その上端部には、撮像部22が、表示部3に対して回動自在に設けられている。すなわち、この撮像部22は、LCD 21と同一の方向と、その逆の方向（背面の方向）との間の180度の範囲の任意の位置に回動することができるようになされている。撮像部22には、CCDビデオカメラ23が取り付けられている。

【0021】

表示部3の下側の本体側には、電源ランプPL、電池ランプBL、メッセージランプML、その他のLEDよりなるランプが設けられている。尚、図3に示す符号40は、本体2の左側面に設けられた電源スイッチであり、図5に示す符号25は、CCDビデオカメラ23のフォーカスを調整する調整リングである。さらに、図6に示す符号26は、本体2内に増設メモリを取り付けるための開口部を被覆する蓋であり、符号41は、蓋26のロックツメを外すためのピンを挿入する小孔である。

【0022】

図7は、パーソナルコンピュータ1の内部の構成を表している。内部(PCI (Peripheral Component Interconnect))バス51には、CPU (Central Processing Unit) 52、必要に応じて挿入されるPCカード53、RAM (Random Access Memory) 54、およびグラフィックチップ81が接続されている。この内部バス51は、外部(ISA (Industrial Standard Architecture))バス55に接続されており、外部バス55には、ハードディスクドライブ (HDD) 56、I/O (入出力) コントローラ57、キーボードコントローラ58、トラックポイントコントローラ59、サウンドチップ60、LCDコントローラ83、モデム50などが接続されている。

【0023】

CPU 52は、各機能を統括するコントローラであり、PCカード53は、オプションの機能を付加するとき適宜装着される。

【0024】

RAM 54 の中には、起動が完了した時点において、電子メールプログラム（アプリケーションプログラム）54 A、オートパイロットプログラム（アプリケーションプログラム）54 B、そしてOS（基本プログラム）54 CがHDD 56から転送され、記憶される。

【0025】

電子メールプログラム54 Aは、電話回線のような通信回線などからネットワーク経由で通信文を授受するプログラムである。電子メールプログラム54 Aは、特定機能としての着信メール取得機能を有している。この着信メール取得機能は、メールサーバ93に対して、そのメールボックス93 A内に自分（利用者）宛のメールが着信しているかどうかを確認して、自分宛のメールがあれば取得する処理を実行する。

【0026】

オートパイロットプログラム54 Bは、予め設定された複数の処理（またはプログラム）などを、予め設定された順序で順次起動して、処理するプログラムである。

【0027】

OS（基本プログラムソフトウェア）54 Cは、Windows95（商標）に代表される、コンピュータの基本的な動作を制御するものである。

【0028】

一方、外部バス55側のハードディスクドライブ（HDD）56には、電子メールプログラム56 A、オートパイロットプログラム56 B、OS（基本プログラムソフトウェア）56 Cが記憶されている。ハードディスクドライブ56内のOS 56 C、オートパイロットプログラム56 B、および電子メールプログラム56 Aは、起動（ブートアップ）処理の過程で、RAM 54内に順次転送され、格納される。

【0029】

I/Oコントローラ57は、マイクロコントローラ61を有し、このマイクロコントローラ61には、I/Oインタフェース62が設けられている。このマイクロ

コントローラ 61 は、I/O インタフェース 62、CPU 63、RAM 64、ROM 69 が相互に接続されて構成されている。この RAM 64 は、キー入力ステータスレジスタ 65、LED（発光ダイオード）制御レジスタ 66、設定時刻レジスタ 67、レジスタ 68 を有している。設定時刻レジスタ 67 は、ユーザが予め設定した時刻（起動条件）になると起動シーケンス制御部 76 の動作を開始させる際に利用される。レジスタ 68 は、予め設定された操作キーの組み合わせ（起動条件）と、起動すべきアプリケーションプログラムの対応を記憶するもので、その記憶された操作キーの組み合わせがユーザにより入力されると、その記憶されたアプリケーションプログラム（例えば電子メール）が起動されることになる。

【0030】

キー入力ステータスレジスタ 65 は、ワンタッチ操作作用のプログラマブルパワーキー（PPK）9 が押されると、操作キーフラグが格納されるようになっている。LED 制御レジスタ 66 は、レジスタ 68 に記憶されたアプリケーションプログラム（電子メール）の立上げ状態を表示するメッセージランプ ML の点灯を制御するものである。設定時刻レジスタ 67 は、所定の時刻を任意に設定することができるものである。

【0031】

なお、このマイクロコントローラ 61 には、バックアップ用のバッテリー 74 が接続されており、各レジスタ 65、66、67 の値は、本体 2 の電源がオフとされている状態においても保持されるようになっている。

【0032】

マイクロコントローラ 61 内の ROM 69 の中には、ウェイクアッププログラム 70、キー入力監視プログラム 71、LED 制御プログラム 72 が予め格納されている。この ROM 69 は、例えば EEPROM (electrically erasable and programmable read only memory) で構成されている。この EEPROM はフラッシュメモリとも呼ばれている。さらにマイクロコントローラ 61 には、常時現在時刻をカウントする RTC (Real-Time Clock) 75 が接続されている。

【0033】

ROM 69 の中のウェイクアッププログラム 70 は、RTC 75 から供給される現在

時刻データに基づいて、設定時刻レジスタ 67 に予め設定された時刻になったかどうかをチェックして、設定された時刻になると、所定の処理（またはプログラム）などの起動をするプログラムである。キー入力監視プログラム 71 は、PPK 9 が利用者により押されたかどうかを常時監視するプログラムである。LED制御プログラム 72 は、メッセージランプ ML の点灯を制御するプログラムである。

【0034】

ROM 69 には、さらに BIOS (Basic Input/Output System) 73 が書き込まれている。この BIOS とは、基本入出力システムのことをいい、OS やアプリケーションソフトウェアと周辺機器（ディスプレイ、キーボード、ハードディスクドライブなど）の間でのデータの受け渡し（入出力）を制御するソフトウェアプログラムである。

【0035】

外部バス 55 に接続されているキーボードコントローラ 58 は、キーボード 4 からの入力をコントロールする。トラックポイントコントローラ 59 は、トラックポイント 5 の入力を制御する。

【0036】

サウンドチップ 60 は、マイクロホン 24 からの入力を取り込み、あるいは内蔵スピーカ 8 に対して音声信号を供給する。

【0037】

モデム 50 は、公衆電話回線 90、インターネットサービスプロバイダ 91 を介して、インターネットなどの通信ネットワーク 92 やメールサーバ 93 などに接続することができる。

【0038】

内部バス 51 に接続されているグラフィックチップ 81 には、CCD ビデオカメラ 23 で取り込んだ画像データが、処理部 82 で処理された後、入力されるようになされている。グラフィックチップ 81 は、処理部 82 を介して CCD ビデオカメラ 23 より入力されたビデオデータを、内蔵する VRAM 81A に記憶し、適宜、これを読み出して、LCD コントローラ 83 に出力する。LCD コントローラ 83 は、グラフィックチップ 81 より供給された画像データを LCD 21 に出力し、表示さ

せる。バックライト 84 は、LCD 21 を後方から照明するようになされている。

【0039】

電源スイッチ 40 は、電源をオンまたはオフするとき操作される。半押しスイッチ 85 は、シャッターボタン 10 が半押し状態にされたときオンされ、全押しスイッチ 86 は、シャッターボタン 10 が全押し状態にされたときオンされる。反転スイッチ 87 は、撮像部 22 が 180 度回転されたとき（CCD ビデオカメラ 23 が LCD 21 の反対側を撮像する方向に回転されたとき）、オンされるようになされている。

【0040】

次に、本実施の形態の特徴である撮像部 22 の構造について、図 8 乃至図 11 を参照して説明する。図 8（A）に示すように、表示部 3 の上方中央には、撮像部 22 が表示部 3 に対して回動自在に取り付けられている。即ち、この撮像部 22 は、LCD 21 と同一の方向（図 8（A））と、その逆の方向（背面の方向）（図 8（B））との間の 180 度の範囲の任意の位置に回動することができるようになされている。

【0041】

取付溝 104 は、表示部 3 の上方中央位置の一部を略 U 字状に切り抜いた構造となっている。

【0042】

撮像部 22 は、略円筒状に形成された CCD ビデオカメラユニット 101 と、CCD ビデオカメラユニット 101 内に収容された鏡筒部 102 と、鏡筒部 102 を、そこに保持されているレンズ 103 の光軸方向に摺動させ、フォーカス位置を調整するフォーカス調整リング 25 とから構成されている。

【0043】

CCD ビデオカメラユニット 101 内部には、図 9（B）に示すように、パーソナルコンピュータ 1 内部の回路基板に接続されるケーブル 117 や CCD 114 が収容されている。CCD 114 は、鏡筒部 102 に取り付けられているレンズ 103 を介して入射される光を撮像する。撮像された画像データはケーブル 117 を介して、パーソナルコンピュータ 1 に取り込まれ、様々なアプリケーションを実

行するために処理される。

【0044】

フォーカス調整リング25は、被写体にピントを合わせるために鏡筒部102を前後（レンズ103の光軸方向）に摺動させる時、ユーザにより手動操作される。また、フォーカス調整リング25は、CCDビデオカメラユニット101の上側と下側に露出しているため、CCDビデオカメラユニット101を回転する前の状態（図8（A））はもとより、180度回転した場合（図8（B））においても、フォーカス調整が可能となる。

【0045】

図9（B）は、図9（A）に示した撮像部22の内部の構造を詳細に示している。鏡筒部102の前方周囲には、ギヤ状の凸部102Aが形成されている。また、後方周囲には、雄ネジ102Bが形成されている。さらに、鏡筒部102の前面には、レンズ103が取り付けられている。

【0046】

鏡筒支持部113は、鏡筒部102を支持するために設けられており、筒状の内部に雌ネジ113Aが形成されている。鏡筒部102の雄ネジ102Bと鏡筒支持部113の雌ネジ113Aが噛み合っているため、鏡筒部102は、それが回転されたとき、ケース112にネジにより固定されている鏡筒支持部113に対して相対的に前後方向に摺動するようになされている。鏡筒支持部113の筒状の奥には、撮像画像を結像するためのCCD114が取り付けられている。フレキシブル基板115は、鏡筒支持部113に収容される。フレキシブル基板115には、コネクタ116が取り付けられており、コネクタ116には、ケーブル117が接続されている。CCD114で結像された画像データは、軸112Aの内部の孔に収容されるケーブル117を介してパーソナルコンピュータ1に取り込まれる。

【0047】

フォーカス調整リング25は、円形のリング構造となっており、その内側には、ギヤ状の凹部25Aが形成されている。フォーカス調整リング25の凹部25Aには、鏡筒部102の前後方向の摺動を許容するように、鏡筒部102の凸部

102Aが嵌め込まれる。また、フォーカス調整リング25は、軸方向へは移動しないようにケース118に回転自在に支持されている。従って、ユーザがフォーカス調整リング25を回転させると、その回転が、凹部25Aと凸部102Aを介して鏡筒部102に伝達され、鏡筒部102を前後方向に摺動させることができる。即ち、ユーザは被写体に対してピントを合わせることができる。

【0048】

上述のフォーカス調整リング25、鏡筒部102、鏡筒支持部113、フレキシブル基板115、コネクタ116、およびケーブル117は、ケース112およびケース118内に収められ、CCDビデオカメラユニット101を形成している。パネル119は、ケース118に取り付けられる。

【0049】

ケース112の右側の端部には、軸112Aが形成されており、この軸112Aは、ネジにより表示部3に固定されている軸受123により回転自在に支持されるようになされている。また、ケース112の左側の端部には、シャフト121がネジにより取り付けられている。このシャフト121は、ネジにより表示部3に固定されている受部120に回転自在に支持されている。従って、ケース118と一体的に組み立てられたケース112は、軸112Aとシャフト121を支点として、表示部3に回転自在に取り付けられる。シャフト121には、カム122が連結されており（図9（C））、反転スイッチ87をオンまたはオフする。これにより、撮像部22が正面を向いているのか、背面を向いているのかが検出される。

【0050】

図10は、図9（A）に示した撮像部22をI-I'から見た矢視図である。図10に示すように、ケース112とケース118で構成される略円筒状の部材に対して、軸112A（シャフト121）は、中心より上方かつ背面側へ偏心した位置に形成（配置）されている。軸112Aからの最大寸法1aは、ケース118側に存在し、最小寸法1bはケース112側に存在するように形成されている。これにより、撮像部22が、外側方向に（図10において時計方向に）回動できるが、内側方向に（図10において反時計方向に）回動できないようになさ

れている。

【0051】

図11(A)は、撮像部22の撮像方向をLCD21と同一の方向に設定した場合を示している。その右側には、撮像部22をI-I'から見た矢視図が示されている。図11(B)は、撮像部22の撮像方向をLCD21に対して時計方向に90度回転させた場合を示している。その右側には、撮像部22をI-I'から見た矢視図が示されている。図11(C)は、撮像部22の撮像方向をLCD21に対して時計方向に180度回転させた場合を示している。その右側には、撮像部22をI-I'から見た矢視図が示されている。

【0052】

凹部141は、鏡筒部102をケース118から最も突出させた状態で、表示部3を本体2に対して閉塞したとしても、撮像部22が本体2に接触せず、回転できるようにするために形成されている。

【0053】

図12は、マイクロホン24をI-I'から見た矢視図である。図12に示すように、マイクロホン24の前面(LCD21と同一の方向)には、スリット151が設けられており、マイクロホン24の後面(LCD21と逆の方向)には、スリット152が設けられている。これにより、LCD21と同一の方向からは勿論のこと、背面からも收音できるようになされている。尚、図1、図2、および図6では、便宜上、図12のスリット151、152に相当する部分をマイクロホン24として説明している。

【0054】

図13は、表示部3の背面側から見た撮像部22の撮像方向を示している。図13(A)は、撮像部22が、LCD21と逆の方向を向いた状態を示しており、図13(B)は、撮像部22が、LCD21と同一の方向から90度回転した状態を示している。図13(C)は、撮像部22が、LCD21と同一の方向を向いている状態を示している。

【0055】

図14は、表示部3の正面側から見た撮像部22の撮像方向を示している。図

14 (A) は、撮像部 22 が、LCD 21 と逆の方向を向いた状態を示しており、図 14 (B) は、LCD 21 と同一の方向から 90 度回転した状態を示している。図 14 (C) は、撮像部 22 が、LCD 21 と同一の方向を向いた状態を示している。

【0056】

次に、上述の構成からなるパーソナルコンピュータ 1 の使用方法について説明する。まず、表示部 3 を本体 2 に対して上方向に開いて、LCD 21 が見える状態にする。そして、図示せぬ被写体の画像をパーソナルコンピュータ 1 に取り込む時には、ユーザは、CCD ビデオカメラユニット 101 を撮像方向（被写体の方向）に回動させ、所定の位置に静止させる。CCD ビデオカメラユニット 101 の撮像方向は、LCD 21 と同一の方向と、その逆の方向（背面の方向）との間の 180 度の範囲の任意の位置に設定することができるので、正面、即ち、パーソナルコンピュータ 1 のユーザのみならず、周囲の画像も撮像することができる。撮像方向に CCD ビデオカメラユニット 101 を設定したら、ユーザは被写体に対してピントが合うように、フォーカス調整リング 25 を回転させて、鏡筒部 102 の位置を調整する。

【0057】

ユーザは被写体のピントが合ったらシャッターボタン 10 を押し、CCD ビデオカメラ 23 で所望の画像を撮像する。この画像データは HDD 56 に記憶される。CCD ビデオカメラ 23 は、被写体の画像データを処理部 82 に供給する。処理部 82 は、画像データを処理した後、グラフィックチップ 81 に供給する。グラフィックチップ 81 は、入力されたビデオデータを、内蔵する VRAM 81A に記憶し、適宜、これを読み出して、LCD コントローラ 83 に出力する。LCD コントローラ 83 は、グラフィックチップ 81 より供給された画像データを LCD 21 に出力し、表示させる。ユーザは被写体のピントが合ったらシャッターボタン 10 を押し、CCD ビデオカメラ 23 で所望の画像を撮像する。この画像データは HDD 56 に記憶される。取り込んだ画像は、必要に応じて、図示せぬプリンタで印刷することもできる。

【0058】

さらに、パーソナルコンピュータ1をモデム50、電話回線90、およびプロバイダ91を介して、インターネット92に接続することにより、画像を通信相手先のパーソナルコンピュータに送信することができる。受信側では、送られてきた画像データに基づいて、画像をLCDにリアルタイムで表示することができるので、テレビ会議システム等に活用することができる。

【0059】

【発明の効果】

以上の如く、請求項1に記載の情報処理装置によれば、移動手段を回転させることにより保持手段をレンズの光軸方向に移動させるようにしたので、被写体にピントを合わせることが可能となる。

【図面の簡単な説明】

【図1】

本発明を適用した携帯型パーソナルコンピュータの構成例の表示部を本体に対して開いた状態を示す外観斜視図である。

【図2】

図1の平面図である。

【図3】

図1の表示部を本体に対して閉塞した状態を示す左側側面図である。

【図4】

図1の表示部を本体に対して180度開いた状態を示す右側側面図である。

【図5】

図3の正面図である。

【図6】

図4の底面図である。

【図7】

図1の電気回路の構成例を示すブロック図である。

【図8】

本発明の撮像部22の取付構造を説明するための図である。

【図 9】

撮像部 22 の構造を説明するための図である。

【図 10】

撮像部 22 を I-I' から見た矢視図である。

【図 11】

撮像部 22 の回動を説明するための図である。

【図 12】

マイクロホン 24 を説明するための図である。

【図 13】

本体 2 に対して表示部 3 を閉塞した状態における撮像部 22 の回動を説明するための図である。

【図 14】

本体 2 に対して表示部 3 を開いた状態における撮像部 22 の回動を説明するための図である。

【図 15】

従来の携帯型パーソナルコンピュータの構成例の表示部を本体に対して開いた状態を示す外観斜視図である。

【図 16】

CCDビデオカメラ 169 を説明するための図である。

【符号の説明】

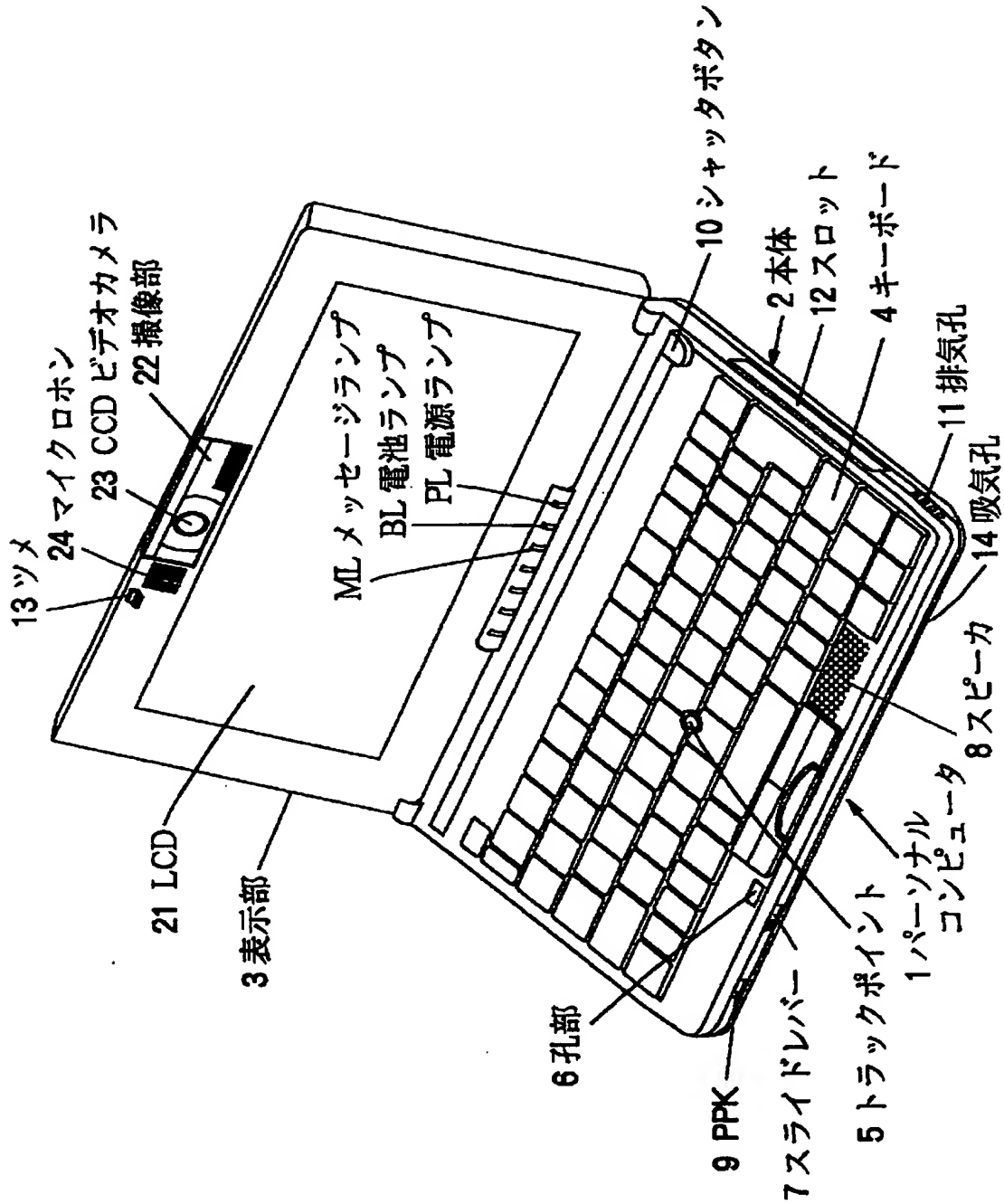
1, 161 パーソナルコンピュータ, 2, 162 本体, 3 表示部,
4, 163 キーボード, 5 トラックポイント, 6 孔部, 7 スラ
イドレバー, 8 スピーカ, 9 PPK, 10 シャッタボタン, 11
排気孔, 12 スロット, 13 ツメ, 14 吸気孔, 21 LCD,
22 撮像部, 23 CCDビデオカメラ, 24 マイクロホン, 25 フ
ォーカス調整リング, 26 蓋, 40 電源スイッチ, 41 小孔, 5
0 MODEM, 51 内部バス, 52, 63 CPU, 53 PCカード, 5
4, 64 RAM, 54A, 56A 電子メールプログラム, 54B, 56B
オートパイロットプログラム, 54C, 56C OS, 55 外部バス,

56 HDD, 57 I/Oコントローラ, 58 キーボードコントローラ,
 , 59 トラックポイントコントローラ, 60 サウンドチップ, 61
 マイクロコントローラ, 62 I/Oインターフェース, 65 キー入力ス
 ティタスレジスタ, 66 LED制御レジスタ, 67 設定時刻レジスタ,
 68 レジスタ, 69 ROM, 70 ウェイクアッププログラム, 71
 キー入力監視プログラム, 72 LED制御プログラム, 73 BIOS, 74
 バックアップ用バッテリー, 75 RTC, 76 起動シーケンス制御部,
 81 グラフィックチップ, 81A VRAM, 82 処理部, 83 LCDコ
 ントローラ, 84 バックライト, 85 半押しスイッチ, 86 全押し
 スwitch, 87 反転スイッチ, 90 電話回線, 91 プロバイダ,
 92 インターネット, 93 メールサーバ, 93A メールボックス,
 101 CCDビデオカメラユニット, 102 鏡筒部, 102A 凹部,
 102B 雄ネジ, 103 レンズ, 104, 167 取付溝, 112,
 118 ケース, 112A 軸, 113 鏡筒支持部, 113A 雌ネジ
 , 114 CCD, 115 フレキシブル基板, 116 コネクタ, 11
 7, 173 ケーブル, 119 パネル, 120 受部, 121 シャフ
 ト, 122 カム, 141 凹部, 151, 152 スリット, 164
 トラックパッド, 165 ディスプレイパネル部, 166 液晶ディスプ
 レイ, 168 支持部材, 169 CCDビデオカメラ, 171 カメラ本
 体部, 172 レンズ部, 174 回動軸, 175 回動球

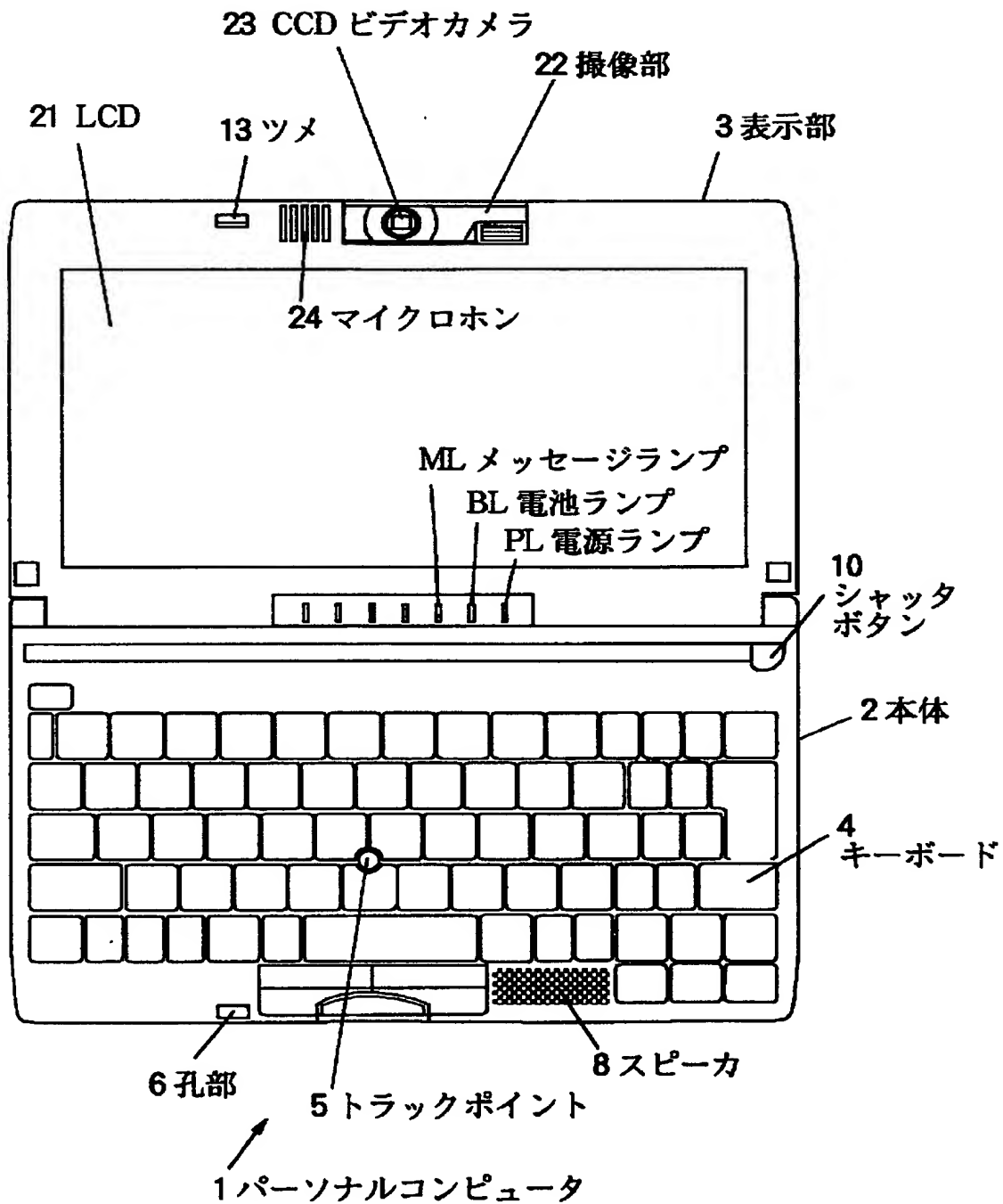
【書類名】

図面

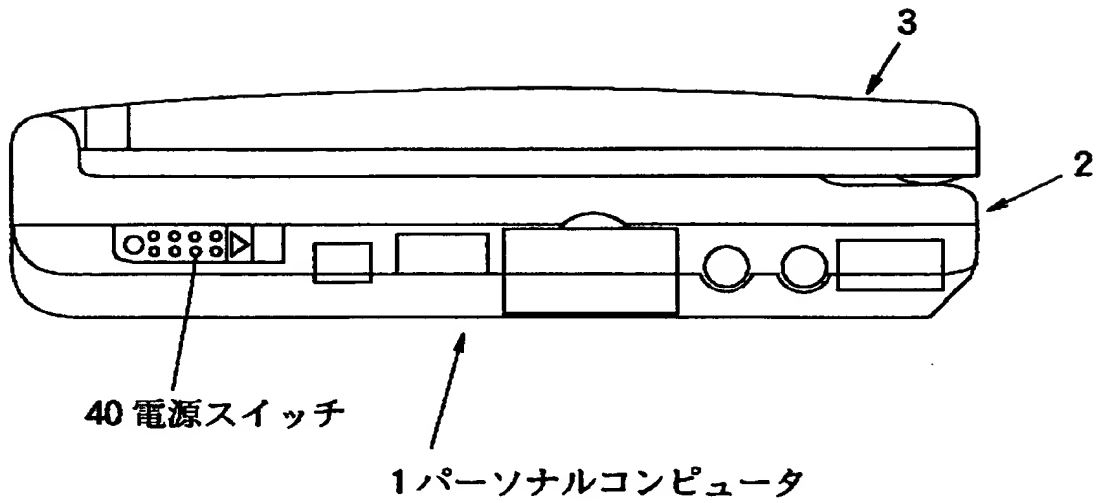
【図 1】



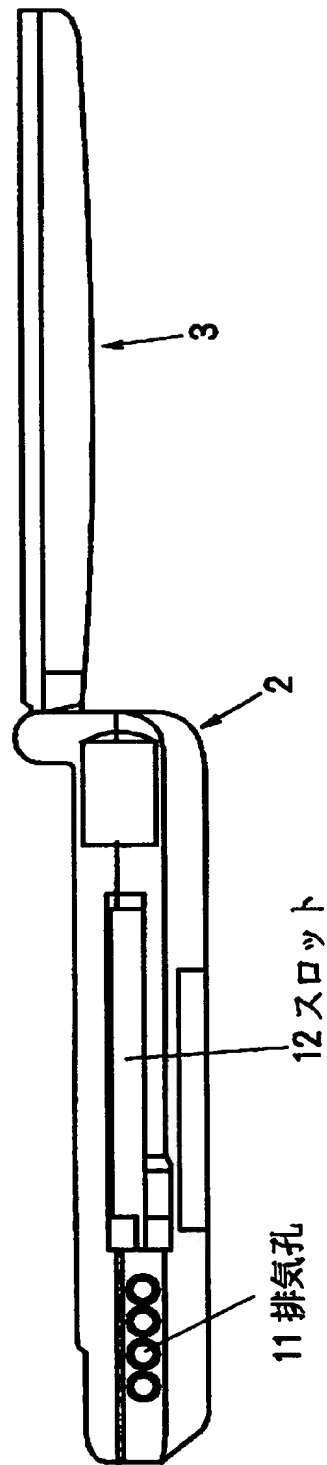
【図 2】



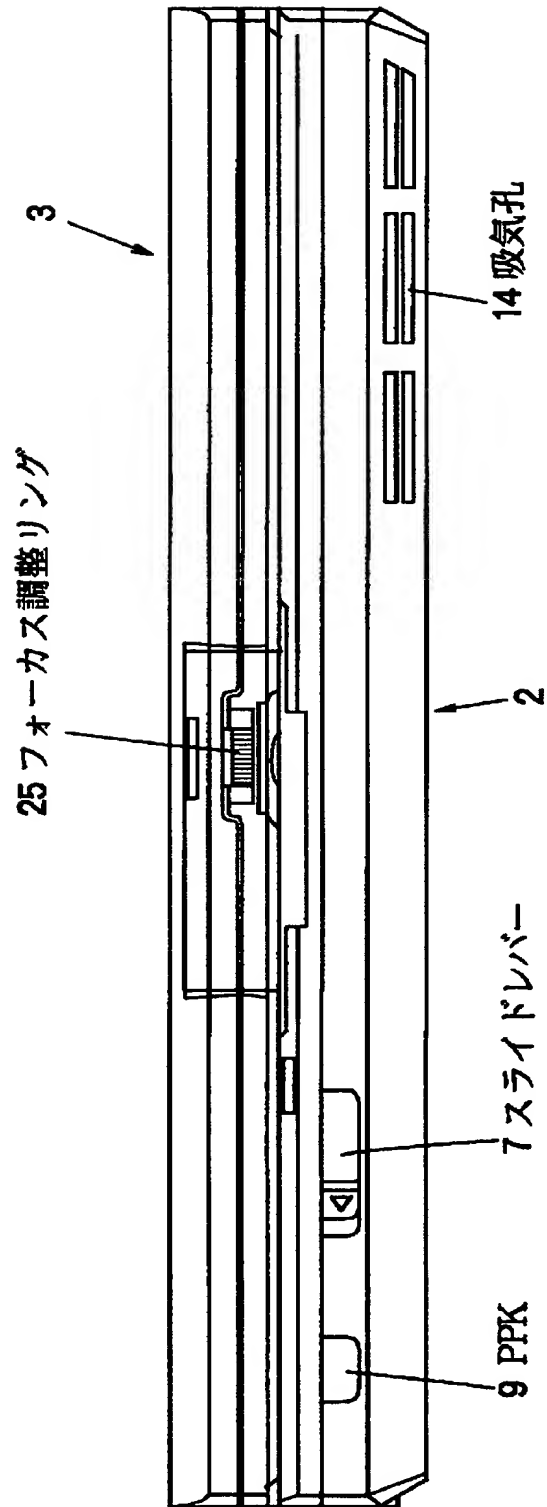
【図 3】



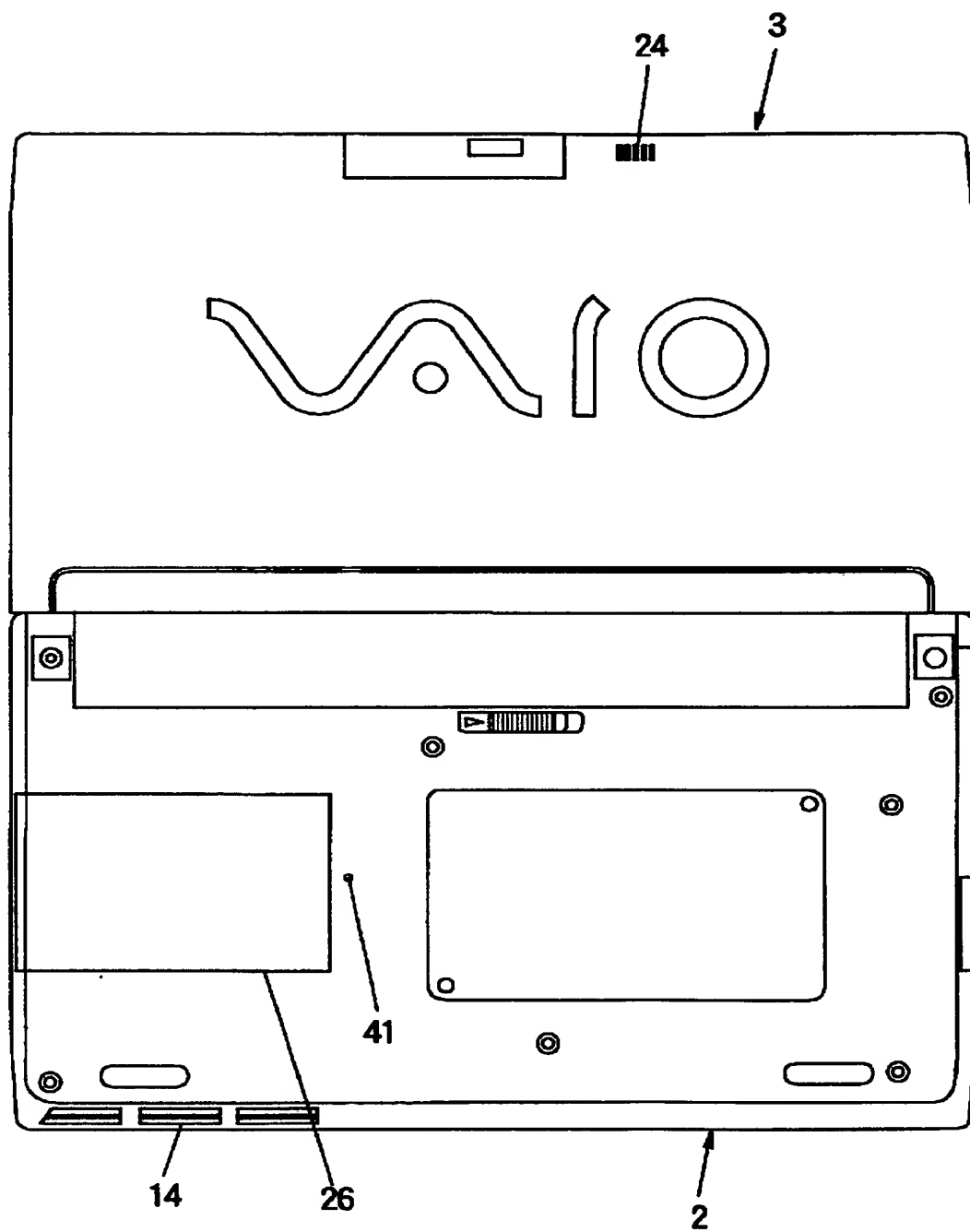
【図4】



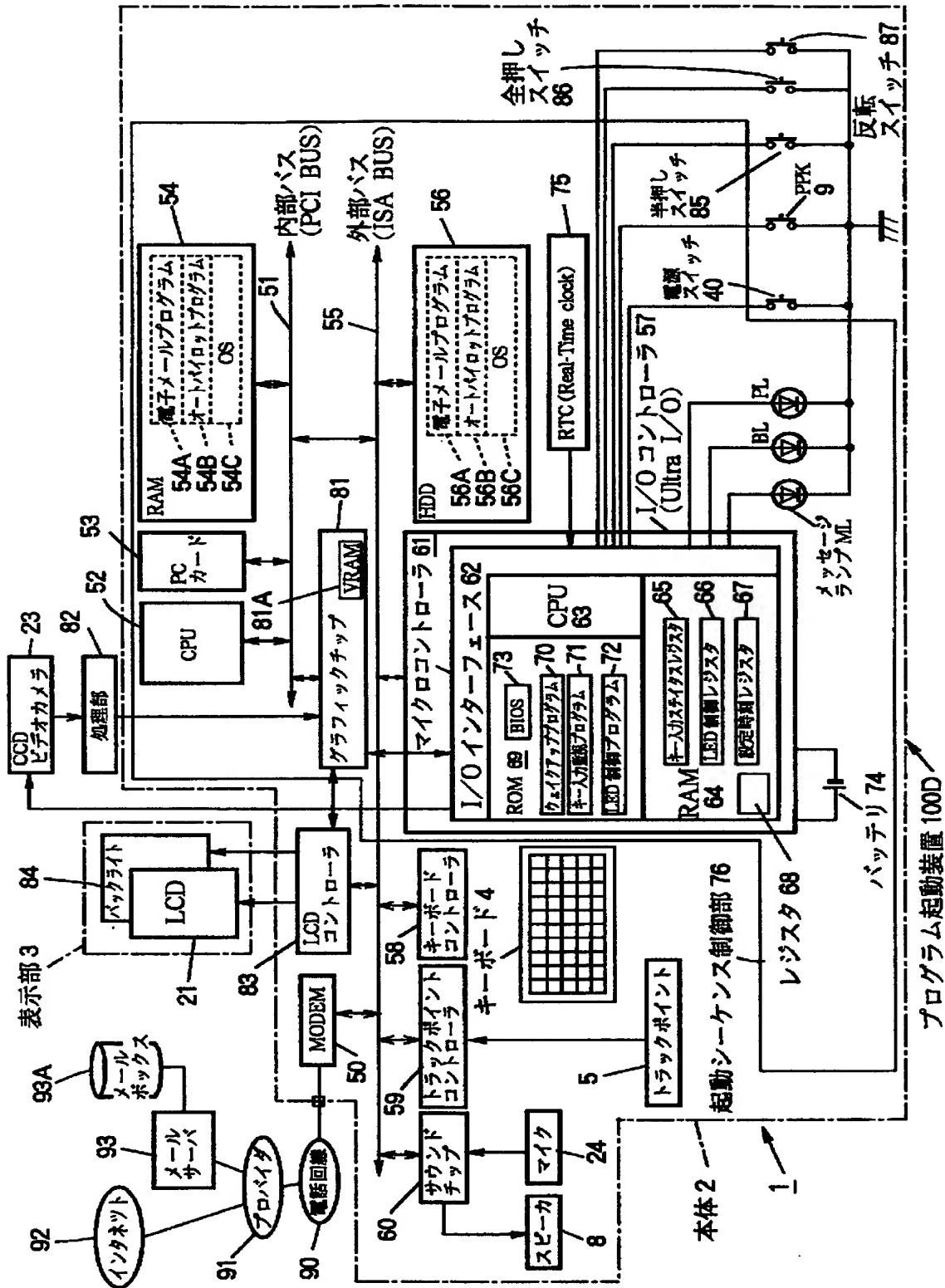
【図 5】



【図 6】

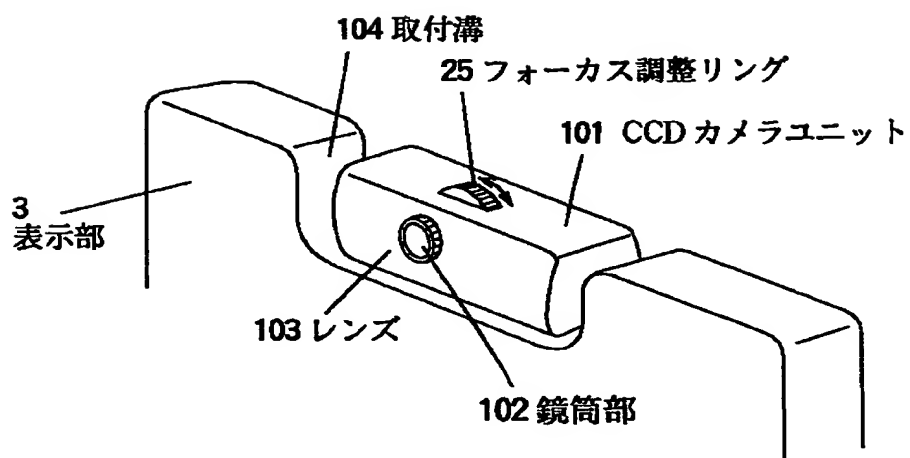


【図 7】

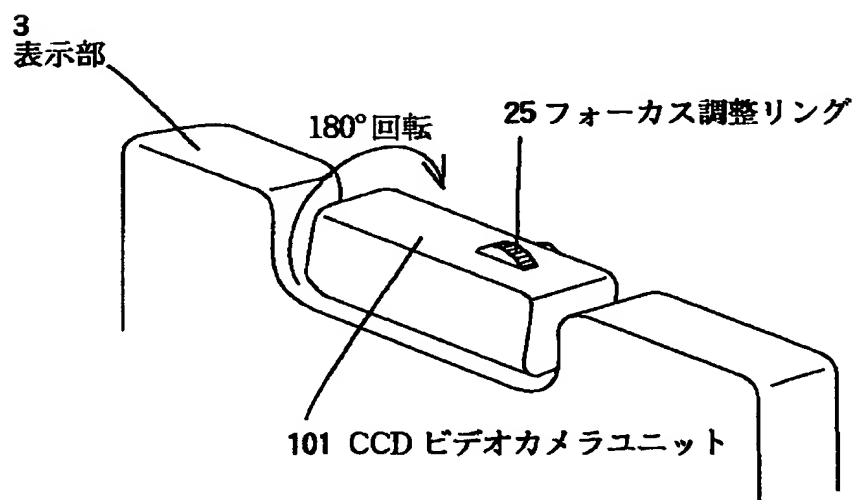


【図 8】

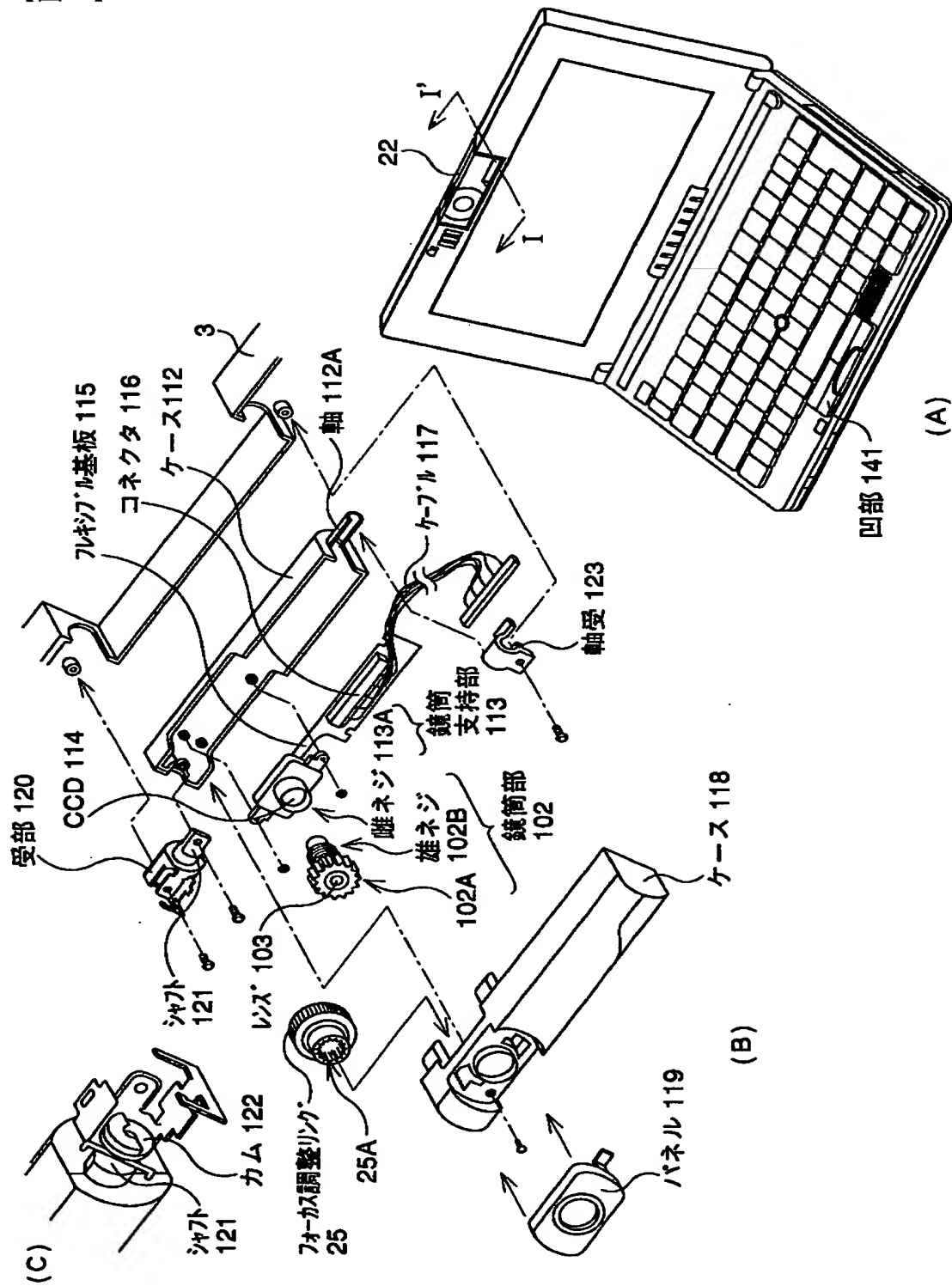
(A)



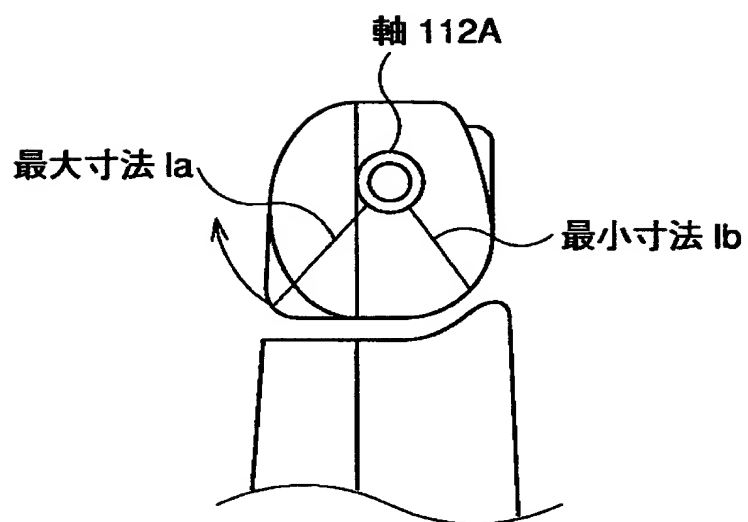
(B)



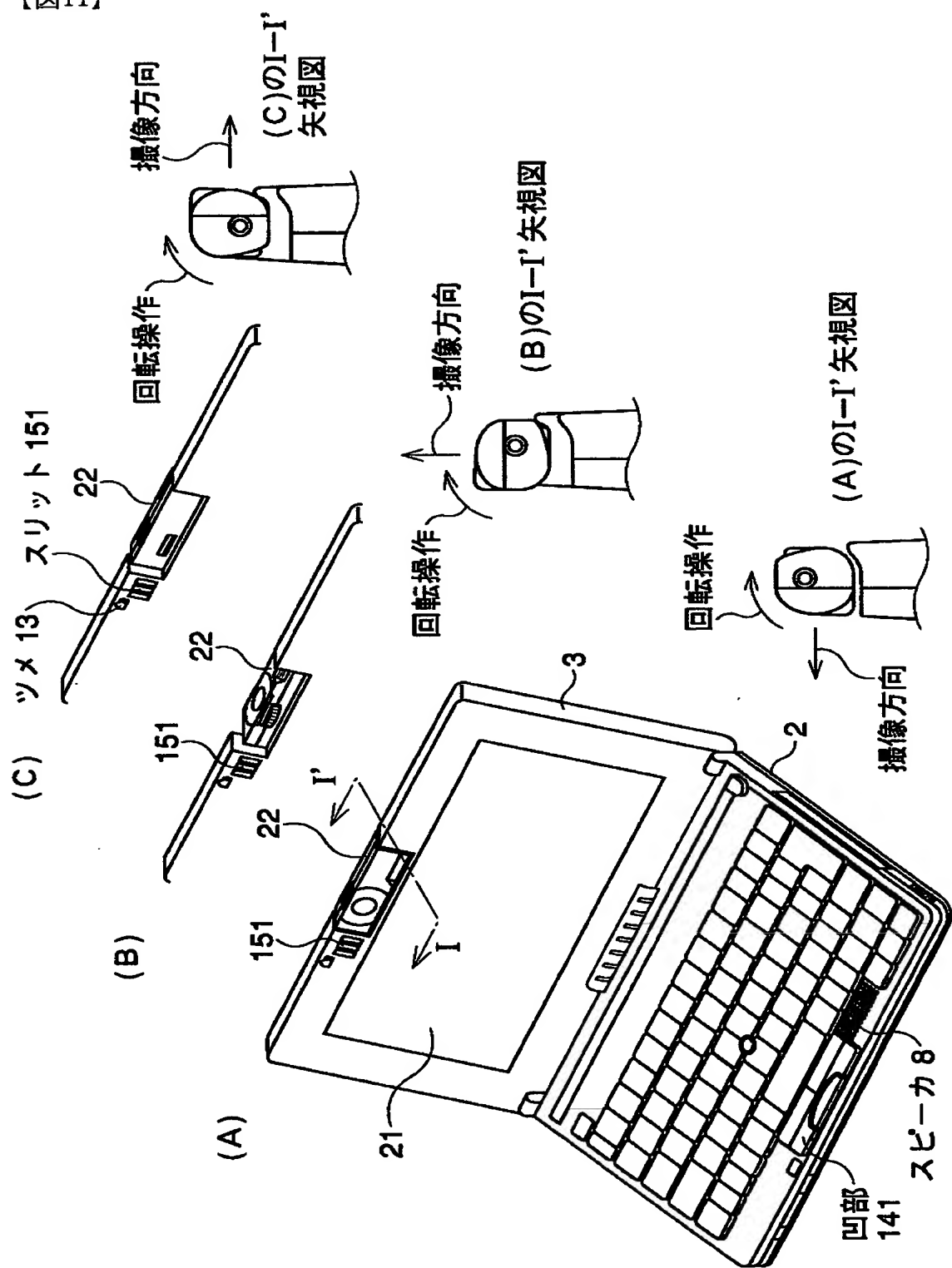
【図 9】



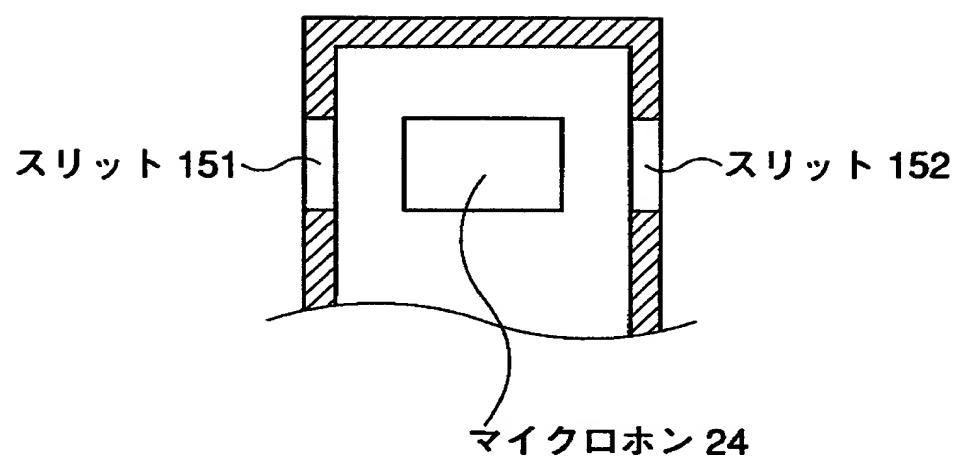
【図10】



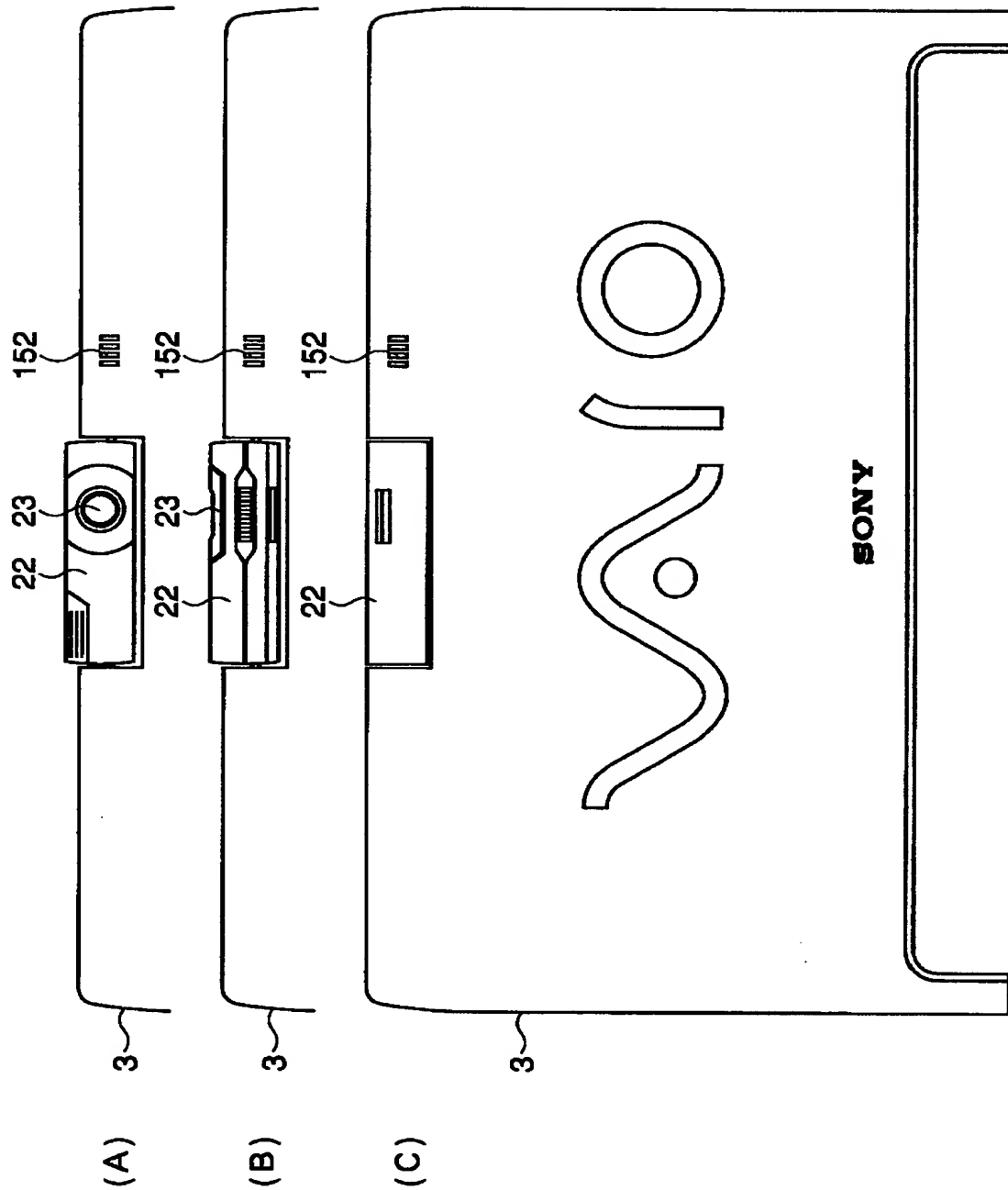
【図11】



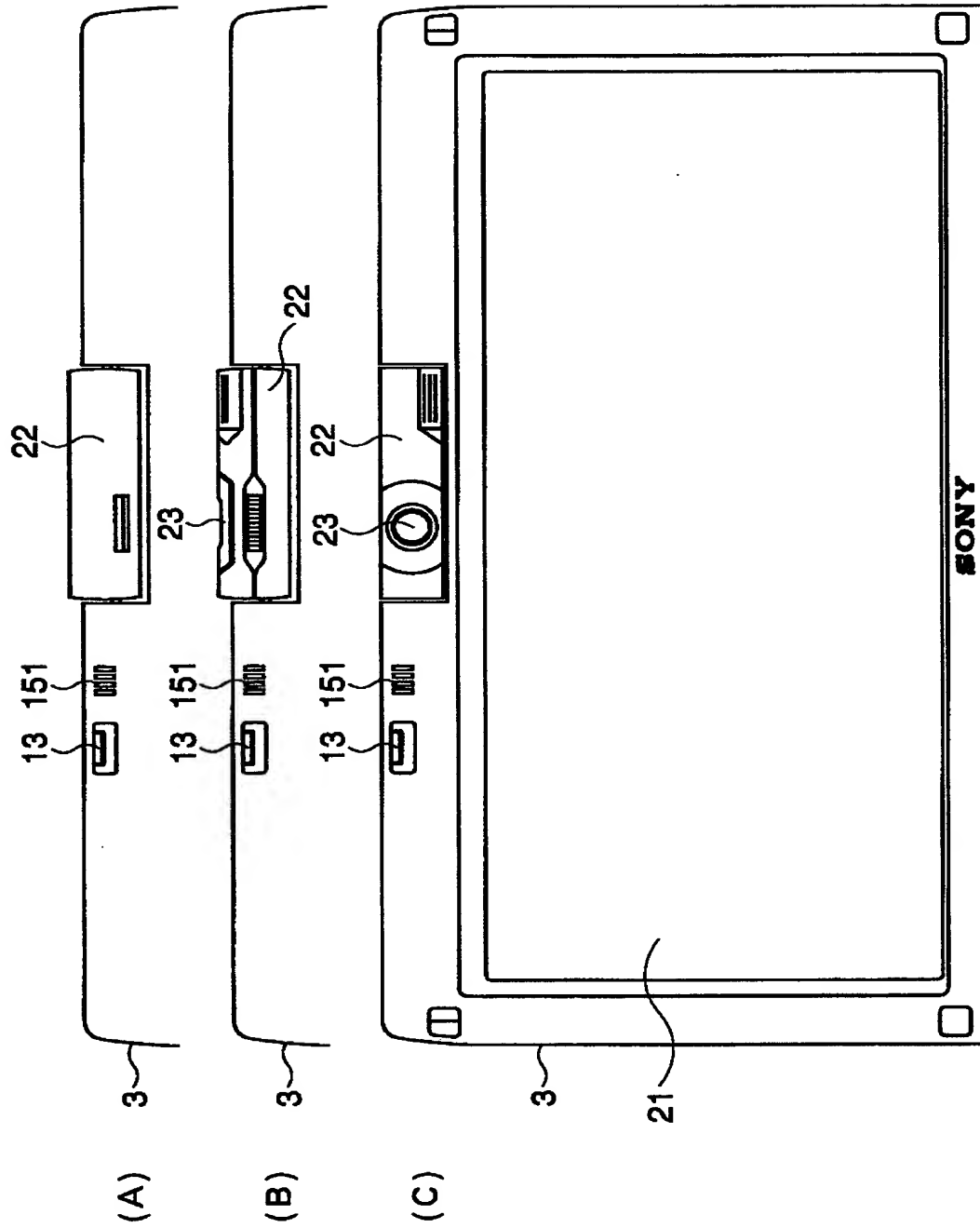
【図12】



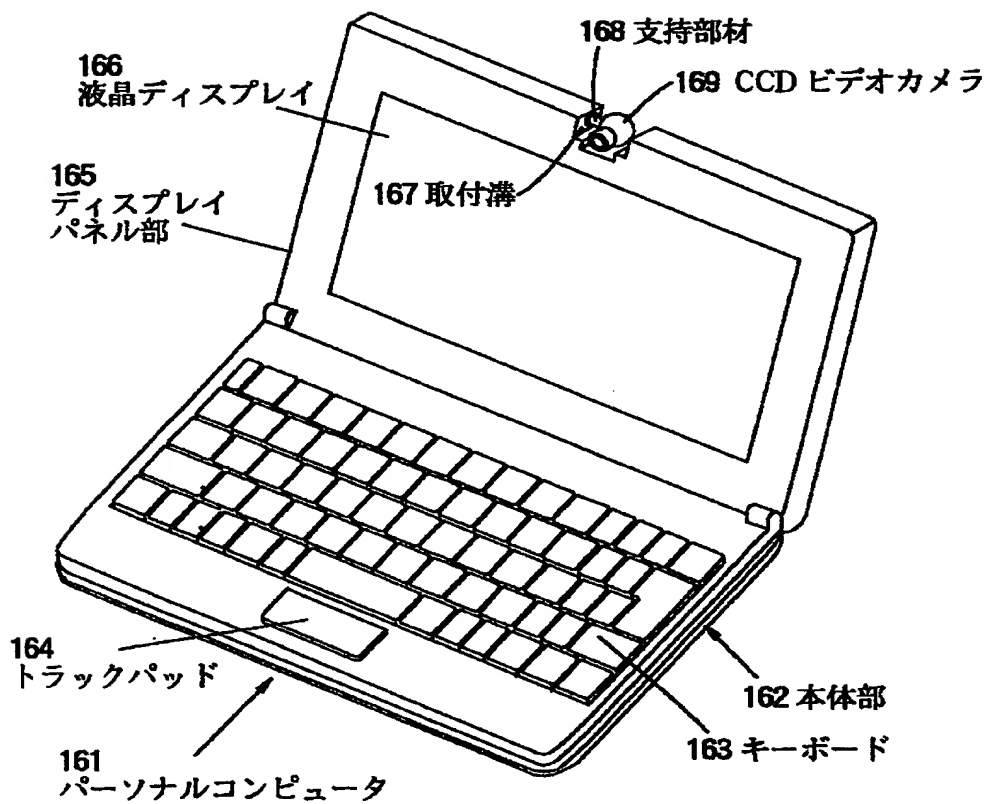
【図13】



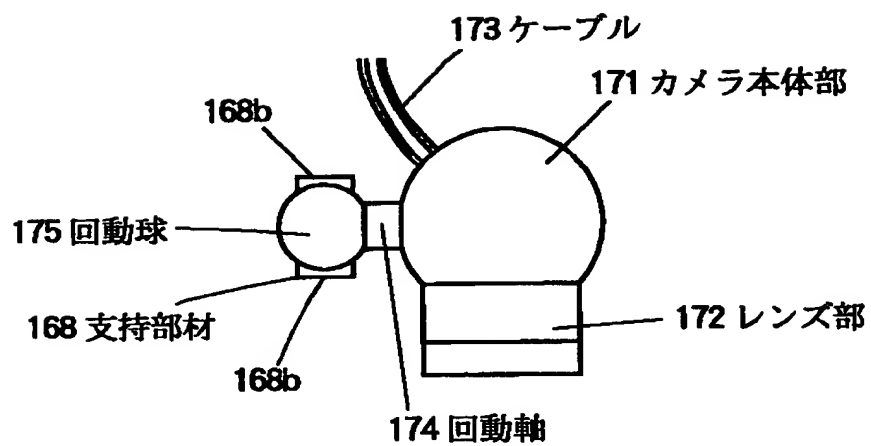
【図14】



【図 15】



【図 16】



CCD カメラ 169

【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 パーソナルコンピュータに組み込まれたCCDカメラにおいて、被写体に対してピントを合わせることができるようにする。

【解決手段】 鏡筒部102の前方周囲には、ギヤ状の凸部102Aが形成されており、後方周囲には、雄ネジ102Bが形成されている。鏡筒部102の前面には、レンズ103が取り付けられている。鏡筒支持部113は、鏡筒部102を支持するために設けられており、筒状の内部に雌ネジ113Aが形成されている。雄ネジ102Bと雌ネジ113Aが噛み合っているので、鏡筒部102は、それが回転されたとき、ケース112にネジにより固定されている鏡筒支持部113に対して相対的に前後方向に摺動するようになされている。フォーカス調整リング25は、円形のリング構造となっており、その内側には、ギヤ状の凹部25Aが形成されている。凹部25Aには、鏡筒部102の前後方向の摺動を許容するように、凸部102Aが嵌め込まれる。フォーカス調整リング25は、軸方向へは移動しないようにケース118に回転自在に支持されている。

【選択図】 図9

【書類名】 職権訂正データ
【訂正書類】 特許願

<認定情報・付加情報>

【特許出願人】
【識別番号】 000002185
【住所又は居所】 東京都品川区北品川 6 丁目 7 番 3 5 号
【氏名又は名称】 ソニー株式会社
【代理人】 申請人
【識別番号】 100082131
【住所又は居所】 東京都新宿区西新宿 7 丁目 5 番 8 号 GOWA 西新
宿ビル 6 F 稲本国際特許事務所
【氏名又は名称】 稲本 義雄

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [000002185]

1. 変更年月日 1990年 8月30日
[変更理由] 新規登録
住 所 東京都品川区北品川6丁目7番35号
氏 名 ソニー株式会社